

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 11 AVR. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

DOCUMENT DE PRIORITÉ  
PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr

BEST AVAILABLE COPY



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

tel depot

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*01

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Important ! Remplir impérativement la 2ème page.

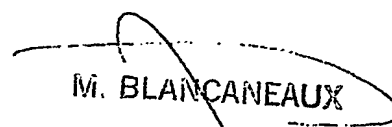
Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

CE 540 W / 1996200

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>19 JUIN 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>19 JUIN 2002</b> <b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif) <b>2F-606 CAS 33 XJ</b>		<b>51 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b>  <b>CABINET BOETTCHER</b> 22 rue du Général Foy 75008 PARIS	
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date <input type="text"/>
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date <input type="text"/>
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/>	N° <input type="text"/> Date <input type="text"/>
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b>  Enveloppe d'emballage d'objet(s) en matériau thermorétractable à motif en relief			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation <input type="text"/> N° <input type="text"/> Date <input type="text"/> Pays ou organisation <input type="text"/> N° <input type="text"/> Date <input type="text"/> Pays ou organisation <input type="text"/> N° <input type="text"/> Date <input type="text"/> <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		SLEEVE INTERNATIONAL COMPANY	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		9 . 7 . 0 . 2 . 0 . 1 . 5 . 5 . 4	
Code APE-NAF		. . .	
Adresse	Rue	ZI Le Val 15 avenue Arago	
	Code postal et ville	91420 MORANGIS	
Pays		FRANCE	
Nationalité		française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

REMISE DES PIÈCES **RESERVÉ À L'INPI**  
DATE **2002**  
LIEU **73 INPI PARIS**  
N° D'ENREGISTREMENT **0207350**  
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

CE 5-0 W - 190600

<b>Vos références pour ce dossier :</b> (facultatif)		2F-606 CAS 33 XI	
<b>6 MANDATAIRE</b>			
Nom		JAUNEZ	
Prénom		Xavier	
Cabinet ou Société		CABINET BOETTCHER	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	22 rue du Général Foy	
	Code postal et ville	75008	PARIS
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			
<b>7 INVENTEUR (S)</b>			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		<b>Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		<b>Uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)  Xavier JAUNEZ Mandataire CPI BREVET 92 1121  <i>X - Jaunez</i>		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>   <b>M. BLANCANEUX</b>	

La présente invention concerne le domaine de l'emballage d'objets, et plus particulièrement l'emballage réalisé au moyen d'une enveloppe constituée par un manchon en matière plastique thermorétractable  
5 destiné à être rétracté sur le ou les objets concernés.

On utilise déjà depuis une trentaine d'années la technique d'emballage d'un ou plusieurs objets à partir d'un manchon thermorétractable réalisé sous la forme d'un manchon qui est enfilé sur le ou les objets à emballer,  
10 puis thermorétracté sur ce ou ces objets. On maîtrise maintenant la technique de thermorétraction par application d'un champ thermique à l'extérieur du manchon, afin de rétracter de façon homogène le manchon sur l'objet, et ce même en cas de section fortement variable dudit objet.  
15 A titre indicatif, on arrive maintenant à des taux de rétraction pouvant atteindre 70 à 80 % en section. On maîtrise également bien les techniques d'anamorphose permettant de conserver les impressions présentes sur le manchon, de façon que ces impressions restent lisibles après rétraction du manchon sur l'objet, ce qui est tout parti-  
20 culièrement important lorsqu'il s'agit du domaine pharmaceutique ou cosmétique.

Jusqu'à présent, les techniques d'impression se sont limitées à des techniques classiques consistant à  
25 déposer un décor, dont l'anamorphose est contrôlée lors de la rétraction du manchon sur le ou les objets à emballer.

L'invention a pour but de concevoir une nouvelle technique permettant de réaliser des motifs d'impression  
30 qui sont non seulement perceptibles visuellement par l'extérieur du manchon rétracté sur l'objet à emballer, mais aussi perceptibles au toucher.

L'obtention de reliefs sur un matériau en bande est certes utilisée dans certains domaines, mais en étant  
35 limitée à des matériaux inertes tel que le papier ou le

métal souple. Aucune tentative n'a cependant été envisagée pour l'obtention de reliefs sur des matières plastiques thermorétractables, vraisemblablement en raison d'un fort préjugé pour les spécialistes qui ont tout lieu de

5 penser que le relief réalisé avant la rétraction va s'estomper, voire même disparaître totalement, une fois le manchon rétracté sur l'objet. En effet, la rétraction de la paroi du manchon exerce une tension dans une direction circonférentielle qui tend à tirer chaque zone de la  
10 paroi du manchon, de sorte qu'il est logique de renoncer à la formation de reliefs sur de tels manchons en matière plastique thermorétractable.

La présente invention procède d'une approche qui va justement à l'encontre de ce préjugé, et propose une  
15 enveloppe d'emballage d'objet(s) constituée par un manchon en matière plastique thermorétractable destiné à être rétracté sur l'objet ou les objets à emballer, ledit manchon étant réalisé à partir d'un film replié sur lui-même dont les zones d'extrémité concernées sont solidari-  
20 sées entre elles, ladite enveloppe étant remarquable en ce que la paroi du manchon est au moins en partie embossée selon un motif prédéterminé, de façon que ledit motif apparaisse en relief sur la face externe et/ou interne du manchon et subsiste une fois ledit manchon rétracté sur  
25 l'objet ou les objets à emballer.

L'embossage d'un motif prédéterminé permet ainsi de produire un relief qui est doublement perceptible sur la face externe du manchon, à la fois visuellement et au toucher.

30 Lorsque la forme des objets concernés est associée à une section faiblement variable, la rétraction du manchon a pour effet de tendre la paroi contre la surface extérieure de l'objet sans déformer de façon substantielle le motif embossé. Cependant, dès que le taux de  
35 rétreint devient notablement élevé, la tension de la pa-

roi devient telle que le motif embossé risque d'être substantiellement affecté. A cet effet, il est prévu selon un mode de réalisation particulier de l'invention, que la face interne et/ou externe du manchon soit revêtue, au moins partiellement, au niveau du motif embossé, d'un agent technique positionné et repéré favorisant le maintien du relief lors de la rétraction dudit manchon. En particulier, la face interne et/ou externe du manchon sera revêtue au niveau des zones embossées qui sont concernées par un taux de rétreint élevé lors de la rétraction dudit manchon sur l'objet ou les objets à emballer, en particulier un taux dépassant 10 à 15 % environ.

L'agent technique peut être enduit sur la face interne et/ou externe, ledit agent technique étant un vernis thermodurcissable ou analogue bloquant localement la rétraction de la paroi du manchon au niveau du motif embossé, ou en variante un vernis thermogonflant ou analogue repoussant localement la paroi du manchon au niveau du motif embossé lors de la rétraction du manchon.

Il sera alors intéressant de prévoir que le vernis technique thermodurcissable ou thermogonflant soit choisi réactivable à une température compatible avec la plage thermique de thermorétraction du film constitutif du manchon.

Le vernis technique thermodurcissable ou thermogonflant pourra être déposé sur une zone entourant le motif embossé et/ou être déposé sur la face interne et/ou externe du manchon, en particulier dans les creux formés par le motif embossé.

En variante, on pourra prévoir que l'agent technique est déposé sur la face interne ou externe du manchon dans les creux formés par le motif embossé, ledit agent technique étant une plaquette rapportée rigide ou semi-rigide. En particulier, la plaquette précitée pourra présenter une trame fine sur sa face libre, par exemple

une trame à diffractions multiples de type lenticulaire.

On pourra enfin prévoir que la face interne et/ou externe du manchon présente un tramage ou analogue sur certains au moins des reliefs formés par le motif embossé.

L'invention concerne également un procédé de fabrication d'une enveloppe d'emballage d'objet(s) présentant l'une au moins des caractéristiques précitées.

Conformément à l'invention, le procédé de fabrication est remarquable en ce que le film destiné à constituer un manchon thermorétractable est embossé à plat selon un motif prédéterminé, le film embossé étant ensuite replié sur lui-même de façon que ledit motif apparaisse en relief sur la face externe convexe et/ou la face interne concave dudit film, et les zones d'extrémité concernées sont solidarisées entre elles.

Conformément à une caractéristique particulièrement avantageuse du procédé, le film est revêtu, au niveau du motif à embosser ou déjà embossé, sur la face dudit film correspondant au côté creux de l'embossage et/ou la face opposée, avec un agent technique positionné et repéré favorisant le maintien du relief lors de la rétraction de la paroi du film.

Dans un premier mode d'exécution, la face concernée du film est enduite par un agent technique constitué par un vernis thermodurcissable ou analogue, ou un vernis thermogonflant ou analogue.

De préférence alors, les étapes d'embossage et d'éventuelle enduction locale par un agent technique sont mises en œuvre en continu sur le film défilant à plat, avant conformation dudit film en gaine continue stockable à l'état aplati en étant enroulée sur une bobine, les manchons utilisés pour l'emballage d'objets étant obtenus par tronçonnage de ladite gaine continue.

Dans un autre mode d'exécution, la face concernée

du film est revêtue, dans les creux d'embossage, par un agent technique constitué par une plaquette rapportée rigide ou semi-rigide. On pourra alors prévoir que la face libre de la plaquette précitée soit travaillée pour présenter une trame fine, en particulier une trame à dif-

5 fractions multiples de type lenticulaire.

De préférence alors, les étapes d'embossage et de mise en place de plaquette(s) rapportée(s), et aussi d'éventuel travail de ladite ou desdites plaquettes rap-

10 portées, sont mises en œuvre en continu sur le film défilant à plat, avant conformation dudit film en gaine continu stockable à l'état aplati en étant enroulée sur une bobine, les manchons utilisés pour l'emballage d'objet(s) étant obtenus par tronçonnage de ladite gaine continue.

On pourra enfin prévoir que le film défilant à plat subit, au niveau de certains au moins des reliefs d'embossage, un tramage ou analogue.

15

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre et des dessins annexés, concernant des modes de réalisation particuliers, en référence aux figures où :

20

- la figure 1 illustre une enveloppe d'emballage d'objet(s) à paroi embossée conformément à l'invention, destinée à être posée sur un objet qui est ici un vaporisateur de parfum ;

25

- la figure 2 illustre l'enveloppe précitée rétractée sur l'objet, avec subsistance des motifs embossés (un A et un carré) sur la face externe de ladite enveloppe ;

30

- la figure 3 est une coupe transversale de l'enveloppe précitée selon la ligne III-III de la figure 1, au niveau des zones embossées de la paroi du film constitutif du manchon ;

35

- la figure 4, et la figure 5 qui en est la coupe



selon V-V, illustrent une autre variante dans laquelle le motif embossé de forme carrée apparaît en relief sur la face interne du manchon ;

5 - la figure 6 illustre en coupe partielle la pa-  
5 ~~roi du manchon, représentée à plat, au niveau d'un motif~~  
embossé, apparaissant sur la face externe ou interne du manchon, avec une enduction au moins partielle de la face interne et/ou de la face externe du manchon, par un agent technique positionné et repéré, tel qu'un vernis favori-  
10 sant le maintien du relief d'embossage lors de la rétrac-  
tion dudit manchon ;

- la figure 7 est une coupe analogue à celle de la figure 3, illustrant une autre variante dans laquelle, au niveau du creux du motif carré embossé, l'agent tech-  
15 nique précité est une plaquette rapportée rigide ou semi-rigide ;

- la figure 8 illustre à très grande échelle le détail VIII de la figure 7, pour montrer le tramage possible de la face libre de la plaquette, en particulier de  
20 type lenticulaire ;

- la figure 9 illustre en perspective un procédé de fabrication en continu d'une enveloppe d'emballage, conforme à l'invention, à partir d'un film en matière plastique thermorétractable défilant à plat ; et

25 - la figure 10 illustre le stockage à l'état aplati de la gaine continue ainsi réalisée.

La figure 1 illustre une enveloppe d'emballage d'objet(s) conforme à l'invention, destinée à envelopper un objet 1, qui est ici un diffuseur de parfum, dont on  
30 distingue le corps 2 surmonté d'un capuchon formant pous-  
soir 3 équipé d'une buse de vaporisation 4, la zone de raccordement circulaire notée 5 correspondant à une va-  
riation importante de section entre le corps 2 et le ca-  
puchon 3. L'enveloppe d'emballage 10 est constituée par  
35 un manchon 11 en matière plastique thermorétractable, qui

est ouvert à ses deux extrémités, ledit manchon étant re-  
 présenté non pas parfaitement cylindrique, mais sous  
 forme d'une gaine ouverte avec deux plis d'extrémité,  
 pour rappeler que ce type de manchon est obtenu par tron-  
 çonnage d'une gaine aplatie enroulée sur une bobine. De  
 5 façon classique, le manchon 11 est réalisé à partir d'une  
 gaine continue elle-même obtenue par mise bord-à-bord ou  
 bord-sur-bord d'un film replié sur lui-même, avec un  
 scellage au niveau de la zone de recouvrement, en formant  
 10 par exemple un rabat noté 12. Le manchon ainsi formé pré-  
 sente une face externe notée 13, et une face interne no-  
 tée 14. Le manchon 11 est donc réalisé à partir d'un  
 film replié sur lui-même dont les zones d'extrémité con-  
 cernées sont solidarisées entre elles, conformément à une  
 15 technique bien connue dans l'art concerné.

Conformément à une caractéristique essentielle de  
 l'invention, la paroi du manchon 11 est au moins en par-  
 tie embossée selon un motif prédéterminé 15, de façon que  
 ledit motif apparaisse en relief sur la face externe 13  
 20 et/ou interne 14 du manchon 11 et subsiste une fois ledit  
 manchon rétracté sur l'objet ou les objets emballés.

A titre purement illustratif, on a schématisé ici le  
 motif embossé 15 par la lettre A et un carré décalé vers  
 le haut par rapport à ladite lettre, ledit motif étant en  
 25 l'espèce en saillie sur la face externe 13 du manchon. Ce  
 motif embossé 15 est ainsi parfaitement perceptible à la  
 fois visuellement et au toucher. La coupe de la figure 3  
 permet de mieux appréhender l'agencement du motif embossé  
 15, qui est par exemple obtenu, comme on le verra par la  
 30 suite, par passage d'un film défilant entre deux rouleaux  
 ou formes d'embossage qui présentent des gravures asso-  
 ciées au motif désiré, lesdites gravures étant en relief  
 ou en creux selon le cas.

Comme cela a été illustré sur les figures 4 et 5, le  
 35 motif embossé 15 peut être organisé de façon à apparai-

tre, en tout ou partie, en relief sur la face interne 14 du manchon 11. La partie du motif embossé 15 qui est schématisée par un carré apparaît ainsi en relief sur la face interne 14, tandis que la partie schématisée par un A apparaît en relief sur la face externe 13.

Le manchon 11 est ainsi réalisé, avec son motif embossé 15 saillant en relief, sur la face externe 13 et/ou la face interne 14 dudit manchon. Le manchon 11 est ensuite enfilé sur l'objet 1, et l'ensemble passe dans un tunnel de rétraction (non représenté) qui a pour effet de rétracter la paroi du manchon sur la surface extérieure de l'objet, le résultat final étant illustré sur la figure 2. Comme on peut le constater, le motif embossé 15 reste apparent en relief, ici sur la face externe du manchon rétracté, en subsistant ainsi malgré la rétraction dudit manchon, et ce malgré le taux de rétreint élevé au niveau du raccordement 5 où se trouve justement le motif carré embossé, le motif en lettre A étant quant à lui moins sollicité lors de la rétraction.

Lorsque la forme de l'objet concerné à emballer présente des variations de section importantes, le taux de rétreint peut être variable dans une très large mesure pour le manchon concerné, ce taux pouvant parfois atteindre des valeurs allant jusqu'à 70 à 80 %. Plus le taux de rétreint est élevé lors de la rétraction du manchon sur l'objet, plus le risque que le motif embossé 15 soit affecté devient important. Dans ce cas, et conformément à une autre caractéristique importante de l'invention, la face interne 14 et/ou externe 13 du manchon 11 est revêtue au moins partiellement, au niveau du motif embossé 15, d'un agent technique positionné et repéré favorisant le maintien du relief lors de la rétraction du manchon. Ce revêtement par l'agent technique sera prioritairement prévu au niveau des zones embossées qui sont concernées par un taux de rétreint élevé lors de la rétraction dudit

manchon sur l'objet ou les objets à emballer, en particulier un taux dépassant 10 à 15 % environ. Les techniques actuelles d'impression sont capables d'assurer un repérage très précis (au dixième de millimètre près), ce qui  
5 garantit un revêtement très précis au niveau du motif embossé.

Conformément à un premier mode d'exécution, l'agent technique est enduit sur la face concernée du manchon, en étant réalisé sous la forme d'un vernis spécifique.

10 Une telle enduction est illustrée sur la figure 6, avec des exemples notés a) à e).

Sur ces figures, on distingue des zones du motif embossé 15, lequel présente des parties en relief ou mâles 15.1, du côté du film qui correspond à une face du manchon formé, et des parties en creux ou femelles 15.2 associées à la face opposée dudit manchon. Sur ces figures, l'enduction d'agent technique est schématisée par la représentation d'une couche en pointillé 16.

20 En a), l'agent technique 16 est déposé sur une zone de la face concernée entourant le motif embossé 15.

En b), l'agent technique 16 est déposé, sur la même face, mais dans les seuls creux formés par le motif embossé 15.

25 En c), l'enduction d'agent technique 16 concerne à la fois les creux formés par le motif embossé 15, et les zones entourant ledit motif embossé.

Bien entendu, cette enduction d'agent technique pourra être effectuée sur l'autre face du manchon, comme cela a été illustré en d) et e), et ce en plus de  
30 l'enduction de face précédente ou en remplacement de celle-ci. L'enduction pourra ainsi concerner la face externe et/ou la face interne du manchon. Cependant, l'enduction de la face interne sera souvent préférable dans la mesure où le manchon est obtenu à partir d'une  
35 gaine continue, stockée à plat, de sorte que la présence

d'une enduction sur la face interne rend cette enduction parfaitement protégée de l'extérieur lors des manipulations de la gaine en vue du tronçonnage de celle-ci sous forme de manchons individuels, et lors de la pose des manchons ainsi tronçonnés.

5 L'agent technique enduit 16 pourra être un vernis thermodurcissable ou analogue bloquant localement la rétraction de la paroi du manchon 11 au niveau du motif embossé 15. En variante, on pourra utiliser comme agent  
10 technique enduit 16 une encre ou un vernis thermogonflant ou analogue qui repousse localement la paroi du manchon 11 au niveau du motif embossé 15 lors de la rétraction du manchon 11.

15 De préférence, le vernis technique thermodurcissable ou thermogonflant 16 sera choisi réactivable à une température compatible avec la plage thermique de thermorétraction du film constitutif du manchon 11.

20 Le blocage local de la rétraction de la paroi du manchon permet de préserver, avec une très grande précision, l'aspect et la forme du motif embossé lors de la rétraction du manchon, et ce même pour des taux de rétreint très élevés. L'utilisation d'un vernis thermodurcissable ou analogue procède alors d'une sorte de gel local de la paroi du manchon, permettant de résister aux  
25 tensions s'exerçant sur la paroi dans la direction circonférentielle lors de la rétraction.

L'utilisation d'un agent thermogonflant ou analogue aboutit à peu près au même résultat, qui est le maintien du relief embossé, mais en agissant sous forme d'un gonflage localisé des parties en relief pour maintenir ledit relief lors de la rétraction. Dans ce cas, il va de soi que l'enduction concernera uniquement la face interne ou  
30 externe qui présente les parties en creux du motif embossé.

35 Les vernis techniques utilisés, qu'ils soient ther-

modurcissables ou thermogonflants, pourront être mis en action par tout type d'agent extérieur, tel que chaleur, irradiation, ou par exposition à un rayonnement ultra-violet (d'où l'expression « ou analogue » utilisée plus haut). En cas d'activation par la chaleur, la température de réactivation sera de préférence choisie inférieure au point de ramollissement de la paroi du manchon, de façon que le vernis soit pleinement actif lors de la mise en œuvre de la rétraction du manchon sur l'objet.

Conformément à un autre mode d'exécution, l'agent technique est déposé sur la face interne ou externe du manchon dans les creux formés par le motif embossé, ledit agent étant constitué par une plaquette rapportée rigide ou semi-rigide. Une telle variante est illustrée à la figure 7, où l'on distingue une plaquette 17, dont la rigidité propre est suffisante pour assurer la fonction mécanique de maintien du motif embossé lors de la rétraction du manchon, en résistant aux efforts exercés dans une direction circonférentielle. La plaquette 17 pourra être auto-adhésive, et présenter une épaisseur de l'ordre du millimètre.

Comme cela a été schématisé sur le détail de la figure 8, la face libre de la plaquette rapportée 17 peut présenter une trame fine, en particulier une trame à diffractions multiples de type lenticulaire.

On distingue ainsi des facettes parallèles 17', 17'' organisées selon deux directions différentes, permettant d'avoir l'effet optique ou de mouvement procuré par une trame de type lenticulaire.

Pour le matériau constitutif de l'enveloppe, on utilisera de préférence des films thermoplastiques en matériau à mémoire, mono-orientés ou bi-orientés, réalisés en polystyrène ou polypropylène, matériaux qui se prêtent particulièrement bien à la déformation.

Le motif embossé pourra être naturellement de type

très divers, allant de représentations figuratives ou de textes, à l'instar des cartes de crédit, mais pourra également former un motif décoratif global concernant la presque totalité du manchon, en vue alors de conférer un

5 ~~aspect externe spécifique à la paroi externe du manchon,~~  
par exemple en imitant l'aspect d'un gainage de cuir ou d'un papier à grains en relief.

On pourra enfin prévoir que la face interne 14 et/ou interne 13 du manchon 11 présente un tramage ou

10 analogue (de type lenticulaire par exemple) sur certains au moins des reliefs formés par le motif embossé 15 (variante non illustrée).

L'invention concerne également un procédé de fabrication d'une enveloppe d'emballage d'objet(s) du type

15 précité, et on pourra se reporter à la figure 9 qui illustre les différentes étapes du procédé.

Sur la figure 9, on distingue ainsi un film F défilant à plat en continu, en passant au niveau d'un poste général de traitement 100.

20 Le film F commence d'abord par passer au niveau d'un poste 101 d'embossage. Le film F passe par exemple entre deux rouleaux 20,21 complémentaires, présentant ici respectivement des creux 20.1 et des reliefs homologues 21.1 qui réalisent un embossage localisé 15 du film F lors du

25 passage entre lesdits rouleaux pressés l'un contre l'autre.

Le film F embossé passe ensuite au niveau d'un poste d'enduction 102, au cours duquel un rouleau d'enduction 22, présentant les zones actives 23, réalise une enduction

30 locale avec un agent technique 16 positionné et repéré favorisant le maintien du relief lors de la rétraction future. Un contre-rouleau 24 garantit une bonne application du rouleau d'enduction 22, lequel est alimenté en vernis par une conduite associée 25.

35 Le film F ainsi embossé et enduit localement arrive

enfin au niveau d'un poste de conformation 103, où le film est conformé en gaine G, par rapprochement de ses bords latéraux 12 et solidarisation au niveau desdits bords, par exemple au moyen d'un scellage à chaud traditionnel, le motif embossé 15 apparaissant en relief sur la face externe convexe ou la face interne concave, selon le cas.

Ainsi, et conformément à l'invention, on peut réaliser une fabrication continue selon laquelle le film F destiné à constituer un manchon thermorétractable 11 est embossé à plat selon un motif prédéterminé 15, le film F embossé étant ensuite replié sur lui-même de façon que ledit motif paraisse en relief sur la face externe convexe 13 et/ou la face interne concave 14 dudit film, et les zones d'extrémité concernées 12 sont solidarisées entre elles.

Avant la mise en conformation en gaine continue, le film F peut être éventuellement enduit, de préférence au niveau du motif déjà embossé 15, sur la face 14 du film correspondant aux côtés creux de l'embossage et/ou sur la face opposée, avec un agent technique 16 positionné et repéré favorisant le maintien du relief lors de la rétraction de la paroi du film.

En variante, on pourra prévoir que l'étape d'enduction (poste 102) est réalisée avant l'étape d'embossage (poste 101).

Les étapes d'embossage et d'éventuelle enduction locale par un agent technique positionné et repéré sont ainsi mises en œuvre en continu sur le film défilant à plat, avant conformation dudit film en gaine continue G.

Si l'enduction du film par un vernis technique positionné et repéré est remplacée par le dépôt d'une plaquette rapportée rigide ou semi-rigide, il sera prévu alors un poste spécifique de mise en place de la ou des plaquettes (non représenté ici), en amont ou en aval du



poste d'embossage, ainsi éventuellement qu'un poste de tramage des plaquettes défilant en continu (comportant par exemple des rouleaux à face externe gravée au laser pour créer par pression des micro-sillons selon une géométrie prédéterminée), en particulier pour réaliser des trames à diffractions multiples de type lenticulaire. Là encore, le procédé est mis en oeuvre en continu sur le film défilant à plat, avant conformation dudit film en gaine continue G.

10 On pourra enfin prévoir un tramage ou analogue du film au niveau de certains au moins des reliefs d'embossage. Un tel tramage, par exemple de type lenticulaire, peut être réalisé au niveau du poste d'embossage, le travail s'effectuant sur la face opposée à la face  
15 avec laquelle coopère l'outil d'embossage.

Comme illustré sur la figure 10, la gaine continue G est stockable à l'état aplati en étant enroulée sur une bobine B, les manchons 11 utilisés pour l'emballage d'objets étant alors obtenus par tronçonnage de ladite  
20 gaine continue.

On est ainsi parvenu à réaliser une enveloppe d'emballage présentant des motifs d'impression qui sont à la fois perceptibles visuellement et au toucher à l'extérieur de l'enveloppe rétractée sur l'objet, et ce  
25 pour des formes très variées d'objets, et même des formes comportant des variations de section très importantes.

Il devient dès lors envisageable d'utiliser des techniques parfaitement maîtrisées d'embossage de matériaux inertes tel que le papier et le métal, par passage  
30 entre des formes gravées, ces techniques étant capables de réaliser des repérages extrêmement précis, avec des précisions inférieures au dixième de mm. Ainsi, l'invention permet de réaliser des embossages extrêmement précis et variés dans leur conformation, tout en étant  
35 assuré que les motifs embossés subsistent encore sur la

face externe et/ou externe de l'enveloppe après rétraction de ladite enveloppe sur l'objet ou les objets à emballer.

- 5 L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits, mais englobe au contraire toute variante reprenant, avec des moyens équivalents, les caractéristiques essentielles énoncées plus haut.

REVENDICATIONS

1. Enveloppe d'emballage d'objet(s) constituée par un manchon (11) en matière plastique thermorétractable destiné à être rétracté sur l'objet ou les objets à emballer, ledit manchon étant réalisé à partir d'un film replié sur lui-même dont les zones d'extrémité concernées sont solidarisées entre elles, caractérisée en ce que la paroi du manchon (11) est au moins en partie embossée selon un motif prédéterminé (15), de façon que ledit motif apparaisse en relief sur la face externe (13) et/ou interne (14) du manchon (11) et subsiste une fois ledit manchon rétracté sur l'objet ou les objets à emballer.

2. Enveloppe d'emballage d'objet(s) selon la revendication 1, caractérisée en ce que la face interne (14) et/ou externe (13) du manchon (11) est revêtue au moins partiellement, au niveau du motif embossé (15), d'un agent technique (16,17) positionné et repéré favorisant le maintien du relief lors de la rétraction dudit manchon.

3. Enveloppe d'emballage d'objet(s) selon la revendication 2, caractérisée en ce que la face interne (14) et/ou externe (13) du manchon (11) est revêtue par l'agent technique (16,17) au niveau des zones embossées qui sont concernées par un taux de rétreint élevé lors de la rétraction dudit manchon sur l'objet ou les objets à emballer, en particulier un taux dépassant 10 à 15 % environ.

4. Enveloppe d'emballage d'objet(s) selon la revendication 2 ou la revendication 3, caractérisée en ce que l'agent technique (16) est enduit sur la face interne (14) et/ou externe (13), et ledit agent technique est un vernis thermodurcissable ou analogue bloquant localement la rétraction de la paroi du manchon (11) au niveau du motif embossé (15).

5. Enveloppe d'emballage d'objet(s) selon la revendication 2 ou la revendication 3, caractérisée en ce que l'agent technique (16) est enduit sur la face interne (14) et/ou externe (13), et ledit agent technique est un vernis thermogonflant ou analogue repoussant localement la paroi du manchon (11) au niveau du motif embossé (15) lors de la rétraction du manchon (11).

6. Enveloppe d'emballage d'objet(s) selon la revendication 4 ou la revendication 5, caractérisée en ce que le vernis technique thermodurcissable ou thermogonflant (16) est choisi réactivable à une température compatible avec la plage thermique de thermorétraction du film constitutif du manchon (11).

7. Enveloppe d'emballage d'objet(s) selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisée en ce que le vernis technique thermodurcissable ou thermogonflant (16) est déposé sur une zone entourant le motif embossé (15).

8. Enveloppe d'emballage d'objet(s) selon l'une des revendications 4 à 7, caractérisée en ce que le vernis technique thermodurcissable ou thermogonflant (16) est déposé sur la face interne (14) ou externe (13) du manchon (11) dans les creux formés par le motif embossé (15).

9. Enveloppe d'emballage d'objet(s) selon la revendication 2 ou la revendication 3, caractérisée en ce que l'agent technique (17) est déposé sur la face interne (14) ou externe (13) du manchon (11) dans les creux formés par le motif embossé (15), et ledit agent technique est une plaquette rapportée rigide ou semi-rigide.

10. Enveloppe d'emballage d'objet(s) selon la revendication 9, caractérisée en ce que la plaquette rapportée rigide ou semi-rigide (17) présente une trame fine (17', 17'') sur sa face libre, en particulier une trame à diffractions multiples de type lenticulaire.

11. Enveloppe d'emballage d'objet(s) selon l'une

des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que la face interne (14) et/ou externe (13) du manchon (11) présente un tramage ou analogue sur certains au moins des reliefs formés par le motif embossé (15).

5                    12. Procédé de fabrication d'une enveloppe  
d'emballage d'objet(s) selon l'une des revendications 1 à  
11, caractérisé en ce que le film (F) destiné à consti-  
tuer un manchon thermorétractable (11) est embossé à plat  
selon un motif prédéterminé (15), le film (F) embossé  
10 étant ensuite replié sur lui-même de façon que ledit mo-  
tif apparaisse en relief sur la face externe convexe (13)  
et/ou la face interne concave (14) dudit film, et les zo-  
nes d'extrémité concernées (12) sont solidarisées entre  
elles.

15                    13. Procédé selon la revendication 12, caractéri-  
sé en ce que le film (F) est revêtu, au niveau du motif à  
embosser ou déjà embossé (15), sur la face dudit film  
correspondant au côté creux de l'embossage et/ou la face  
opposée, avec un agent technique (16, 17) positionné et  
20 repéré favorisant le maintien du relief lors de la ré-  
traction de la paroi du film.

                    14. Procédé selon la revendication 13, caractéri-  
sé en ce que la face concernée du film est enduite par un  
agent technique (16) constitué par un vernis thermodur-  
25 cissable ou analogue, ou un vernis thermogonflant ou ana-  
logue.

                    15. Procédé selon la revendication 13 ou la re-  
vendication 14, caractérisé en ce que les étapes  
d'embossage et d'éventuelle enduction locale par un agent  
30 technique (16) sont mises en œuvre en continu sur le film  
(F) défilant à plat, avant conformation dudit film en  
gaine continue (G) stockable à l'état aplati en étant en-  
roulée sur une bobine (B), les manchons (11) utilisés  
pour l'emballage d'objet(s) étant obtenus par tronçonnage  
35 de ladite gaine continue.

16. Procédé selon la revendication 13, caractérisé en ce que la face concernée du film est revêtue, dans les creux d'embossage, par un agent technique (17) constitué par une plaquette rapportée rigide ou semi-rigide.

5 17. Procédé selon la revendication 16, caractérisé en ce que la face libre de la plaquette rapportée rigide ou semi-rigide (17) est travaillée pour présenter une trame fine, en particulier une trame à diffractions multiples de type lenticulaire.

10 18. Procédé selon la revendication 16 ou la revendication 17, caractérisé en ce que les étapes d'embossage et de mise en place de plaquette(s) rapportée(s) (17), et aussi d'éventuel travail de ladite ou desdites plaquettes rapportées, sont mises en œuvre en continu sur le film (F) défilant à plat, avant conformation dudit film en gaine continue (G) stockable à l'état aplati en étant enroulée sur une bobine (B), les manchons (11) utilisés pour l'emballage d'objet(s) étant obtenus par tronçonnage de ladite gaine continue.

20 19. Procédé selon la revendication 15 ou la revendication 18, caractérisé en ce que le film (F) défilant à plat subit, au niveau de certains au moins des reliefs d'embossage, un tramage ou analogue.



FIG. 1

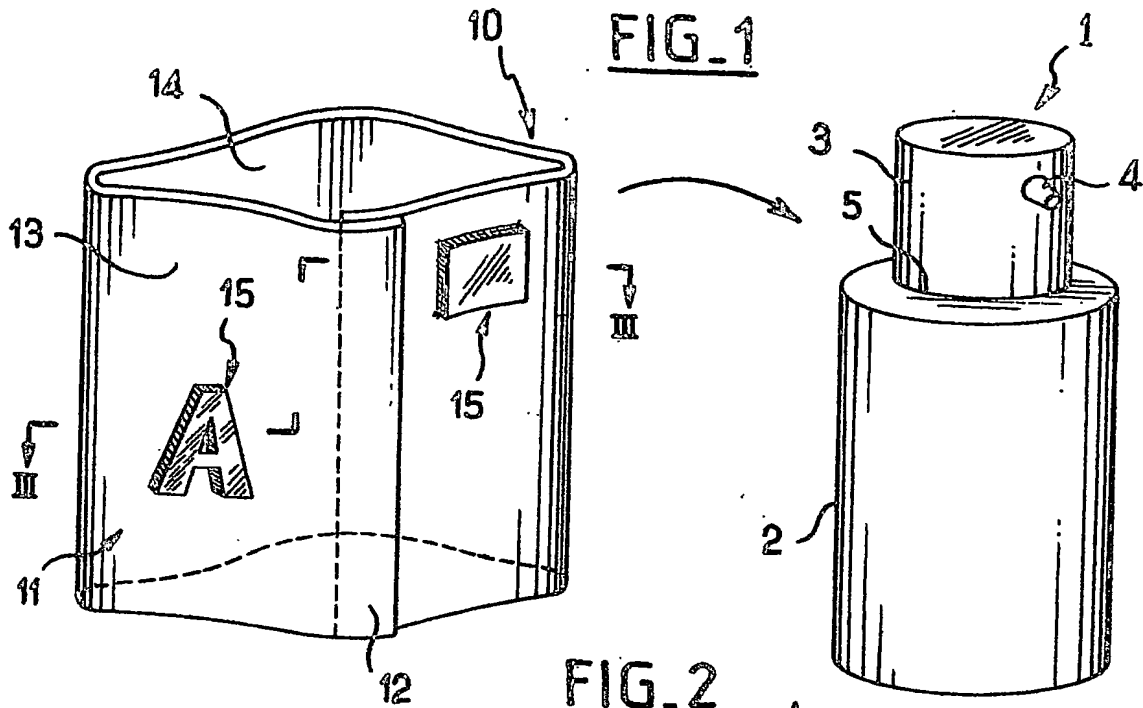


FIG. 2

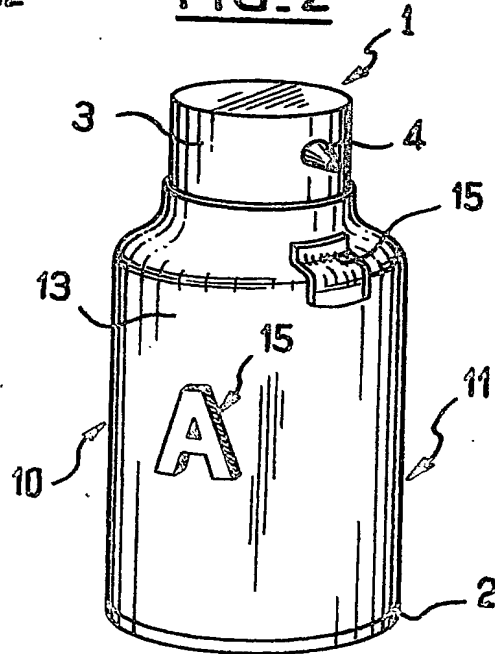


FIG. 3

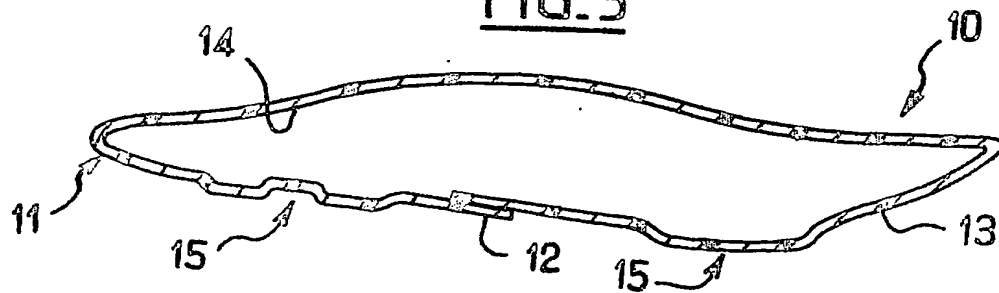




FIG. 4

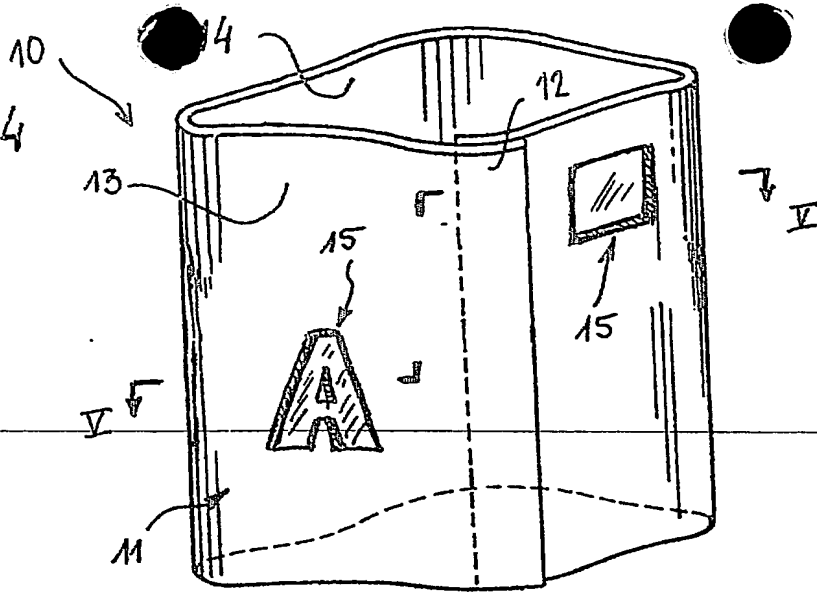


FIG. 5

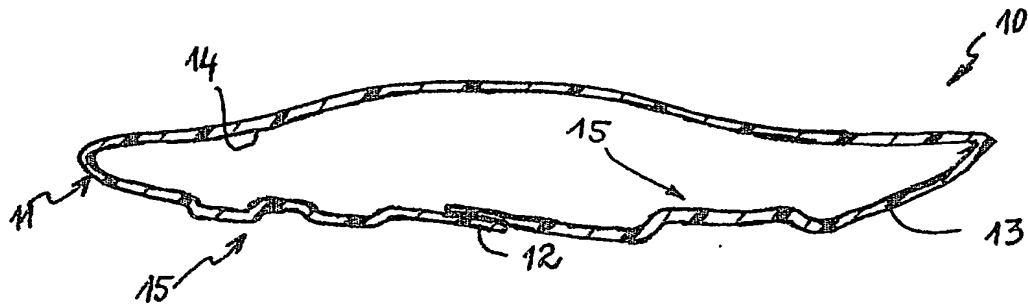


FIG. 6

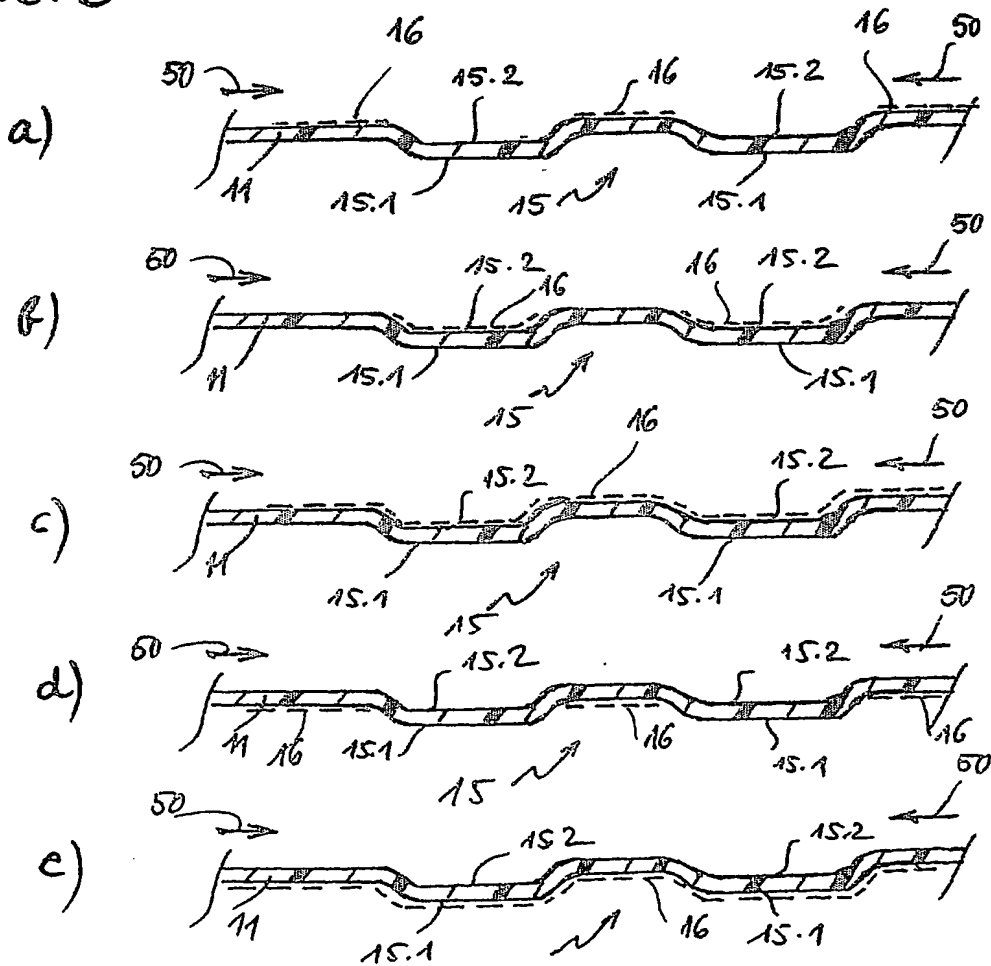


FIG. 4

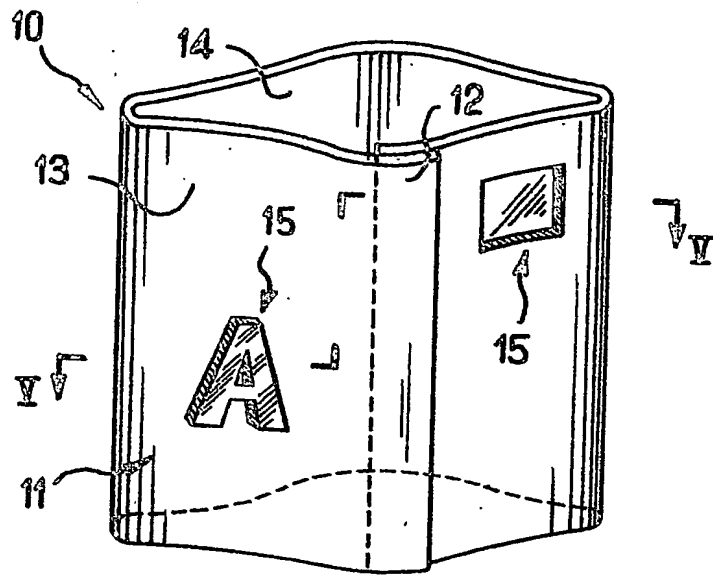


FIG. 5

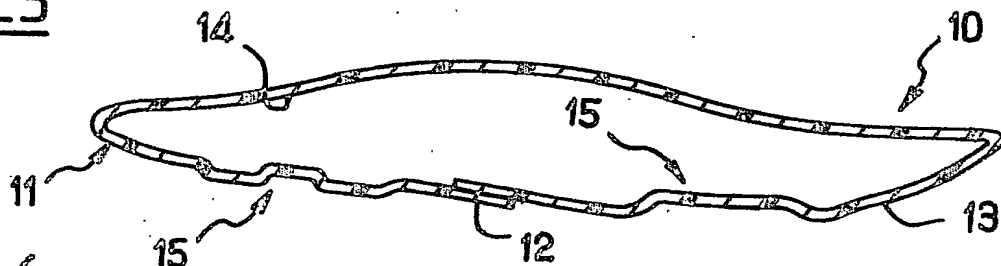


FIG. 6

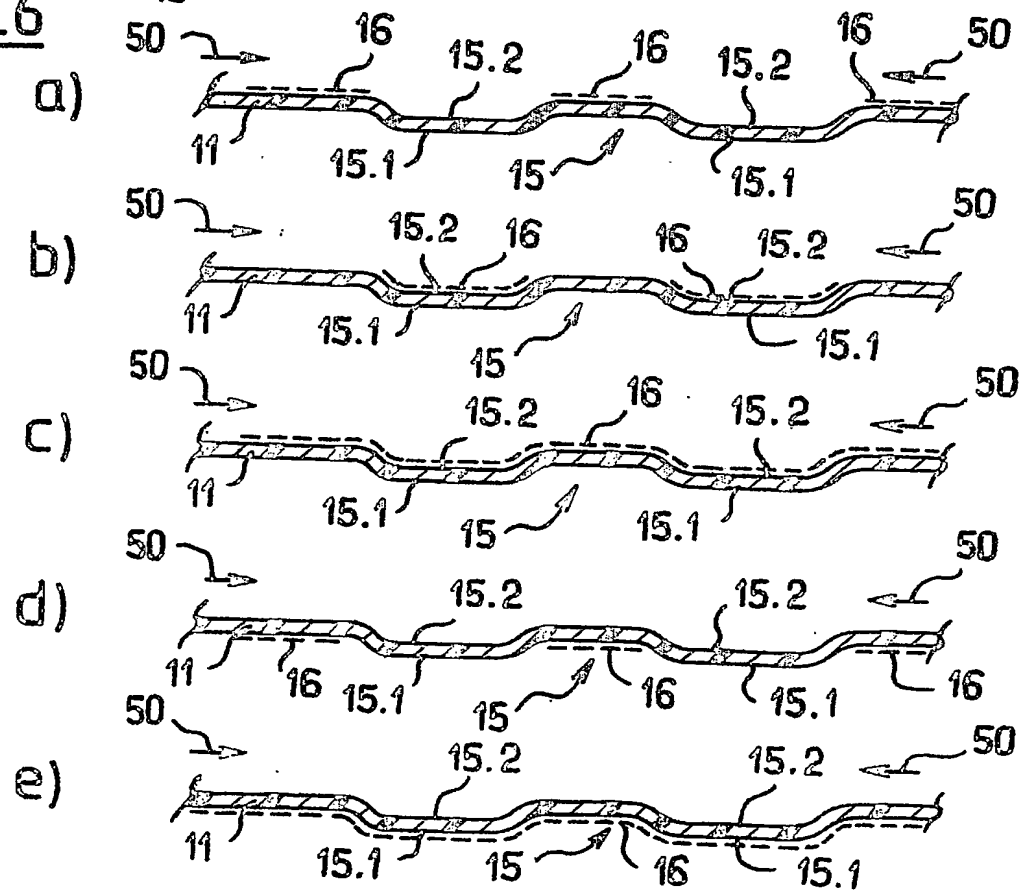


FIG. 7

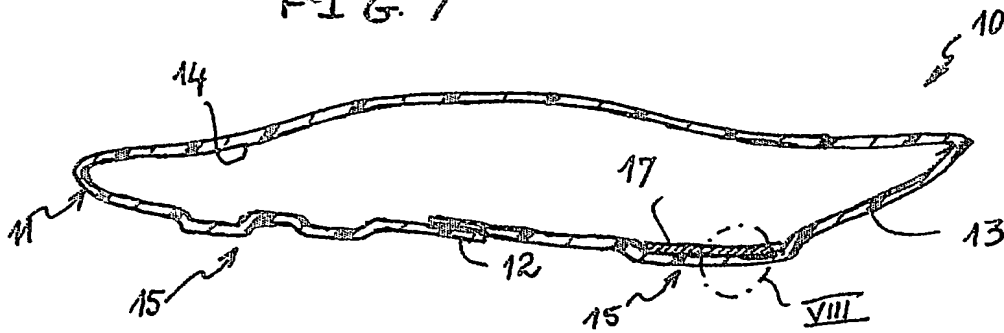


FIG-8

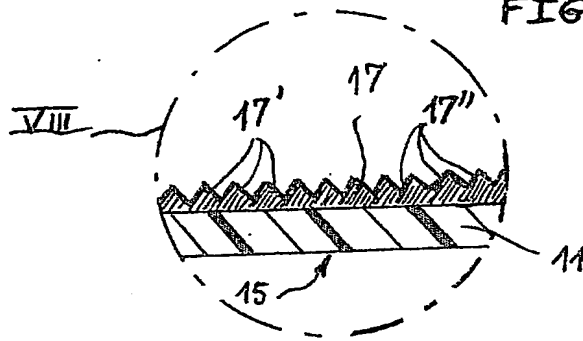


FIG. 9

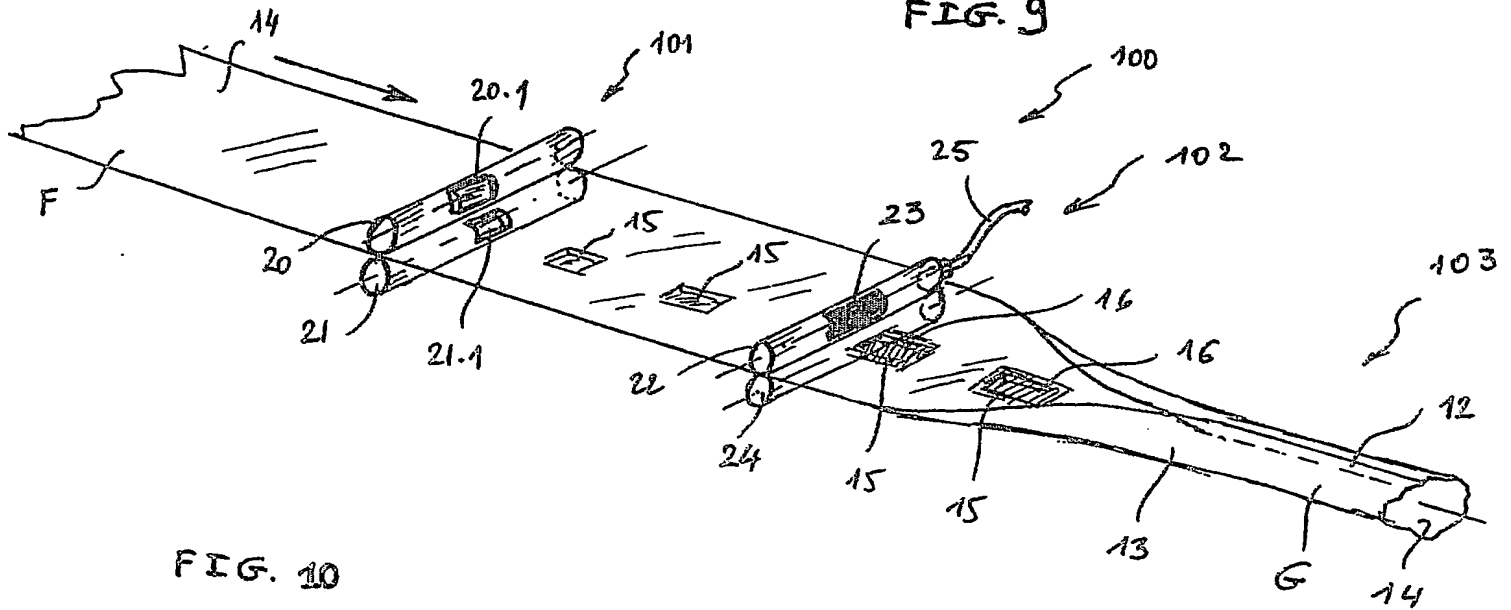


FIG. 10

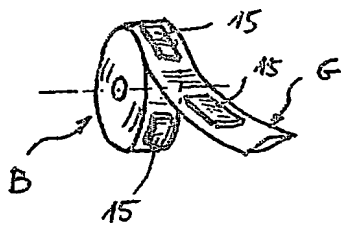


FIG. 7

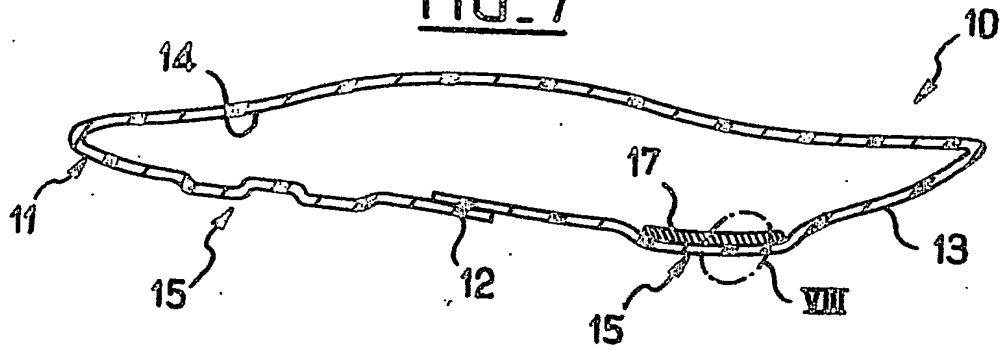


FIG. 8

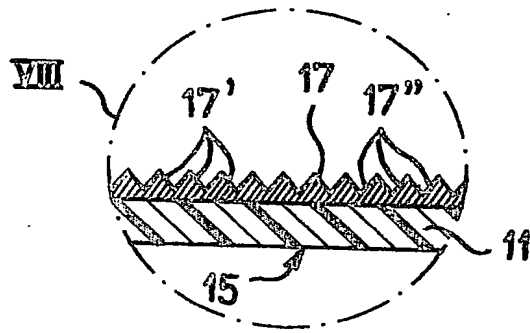


FIG. 9

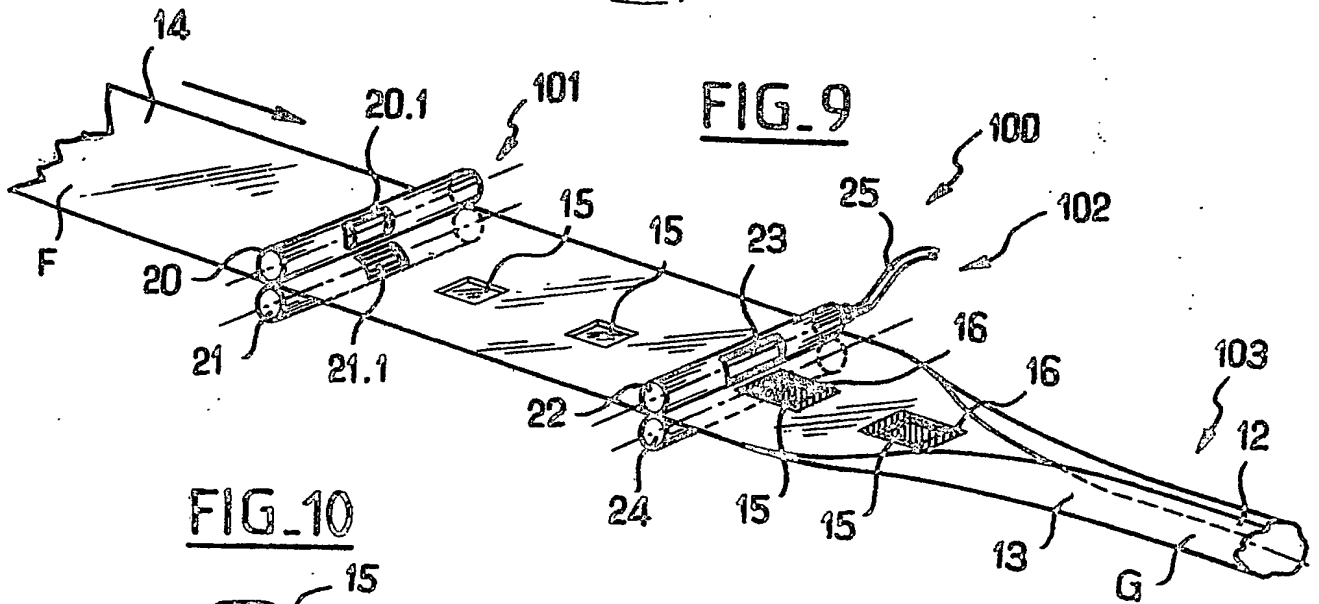
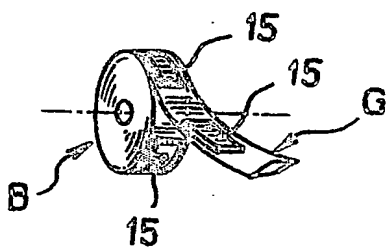


FIG. 10





**BREVET D'INVENTION**  
**CERTIFICAT D'UTILITÉ**  
 Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



## DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
 75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1..  
 (Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 250

Vos références pour ce dossier (facultatif)		2F-606 CAS 33 XJ	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0207550	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Enveloppe d'emballage d'objet(s) en matériau thermorétractable à motif en relief			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
SLEEVE INTERNATIONAL COMPANY			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		FRESNEL	
Prénoms		Eric	
Adresse	Rue	54 rue de Bourgogne	
	Code postal et ville	75007	PARIS (FRANCE)
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)			
PARIS, le 19 juin 2002 Xavier JAUNEZ Mandataire CPI BREVET 92 1121		X. Jaunez	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**